



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PEMODELAN FISIK KINERJA DINDING LAUT DAN DUG POOL UNTUK REDUKSI ENERGI GELOMBANG TSUNAMI

ABSTRACT

Tsunami 2004 telah merubah profil Pantai Ulee Lheue di Banda Aceh yaitu terbentuknya kolam galian (dug pool) di belakang dinding laut. Dug pool dan seawall (dinding laut) berpotensi dalam mereduksi gelombang tsunami. Untuk dapat mengetahui efektifitas seawall dan dug pool dalam mereduksi gelombang tsunami perlu dilakukan simulasi fisik atau numerik. Simulasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah simulasi fisik, dengan memodelkan penampang melintang Pantai Ulee Lheue yang diukur dengan waterpass. Simulasi direkam dengan video recorder dan kamera digital agar dapat dianalisa menggunakan software Tracker. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh periode gelombang tsunami yang dihasilkan dengan cara pengisian tangki sedalam 0.9 m, 0.95 m dan 1.0 m terhadap kecepatan dan waktu tiba gelombang pada titik tinjauan yang telah ditentukan, serta untuk mengetahui pengaruh seawall dan dug pool dalam upaya mitigasi bencana tsunami dengan skala tsunami kecil sampai sedang. Penelitian dilakukan pada Laboratorium Hidroteknik Universitas Syiah Kuala, dengan memodelkan Pantai Ulee Lheue kedalam wave flume (saluran gelombang). Pembangkitan gelombang pada model dilakukan dengan metode bukaan pintu secara tiba-tiba. Berdasarkan hasil Simulasi membuktikan bahwa seawall dan dugpool pada pantai Ulee Lheue berpotensi dalam mereduksi kecepatan gelombang tsunami skala kecil dan sedang dibandingkan dengan model tanpa dug pool. Dug pool dan seawall juga memperlambat tsunami skala kecil dan sedang mencapai daratan antara 25.53% sampai 38.96%. Tsunami mengalami perlambatan waktu tiba sebesar 5.58 detik dibandingkan dengan model tanpa dug pool. Diharapkan pembangunan kawasan pantai kedepannya memiliki dampak terhadap mitigasi bencana tsunami. Sehingga upaya mitigasi tsunami dapat terlaksana.